# 我国六种新蚤雄性阉割描记及关于单齿新蚤的商榷

## （蚤目:多毛蚤科）

王身荣　刘晓倩
（吉林省地方病第一防治研究所，白城　137000）

**摘要**　在所收藏的蚤类标本中，查出新蚤属 6 种、亚种 25 例雄性阉割畸形，其中阿巴盖新蚤 *Neopsylla abagaitui* 3 例，二齿新蚤 *N. bidentatiformis* 9 例，类新蚤 *N. compar* 1 例，近代新蚤东方亚种 *N. pleskei orientalis* 4 例，鞍新蚤 *N. sellaris* 7 例，特新蚤指名亚种 *N. s. specialis* 1 例。这些标本获自黑龙江、吉林、内蒙古、宁夏、甘肃、河北和云南。本文对畸形蚤形态进行了描述。分析关于单齿新蚤 *Neopsylla monodentatiformis* Huang et Xie, 1987 的原始描述和形态特征图，认为其载名模式可能系二齿新蚤畸形标本，那么其种名将成为国际动物命名法规拒绝的名称。

**关键词**　新蚤属　雄性阉割　单齿新蚤　拒绝的名称

在检视历年收藏的蚤类标本过程中，发现一批雄性阉割畸形标本，其中新蚤属有 6 种、亚种共 25 例，报道如下。

**阿巴盖新蚤 *Neopsylla abagaitui* Ioff, 1946**（4 例）

1. 内阳茎及阳茎内突缩小、变形。阳茎端稍变形，以内突柱和泵囊区为著。柄突的缩短和变形较明显（图 1：B）。宁夏海原，达乌尔黄鼠宁夏亚种 *Citellus dauricus alaschanicus*, 1963. IX. 19。

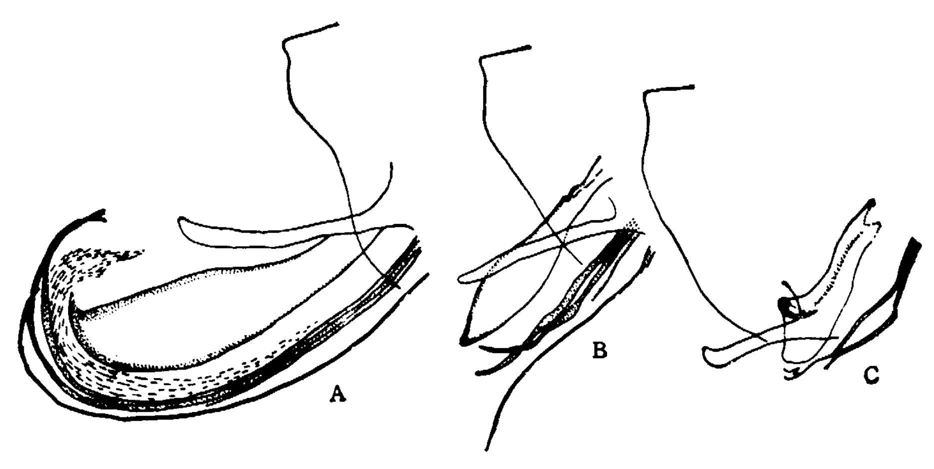



图 1　阿巴盖新蚤 *Neopsylla abagaitui*，♂第 8 背板前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本；B—C. 畸形标本（宁夏海原，河北）。

本文于 1989 年 6 月收到。

2—3. 内阳茎及阳茎内突仅有残存的痕迹，阳茎端结构混乱。第 9 腹节诸结构缩小，其中柄突的缩短和变形最明显。第 8 背板前缘变得光滑(图 1: C)。河北，宿主及采集年代不详；甘肃兰州，达乌尔黄鼠宁夏亚种，1964. IV. 10。

**二齿新蚤 *Neopsylla bidentatiformis* (Wagner, 1893)(9 例)**

4. 内阳茎缩短，阳茎内突骨化较弱，稍缩小。柄突轻度变形，仅末半段超出第 8 背板前缘(图 2: B)，而正常标本末 2/3 段超出(图 2: A)。黑龙江甘南，东方田鼠 *Microtus fortis*, 1954。

5—12. 内阳茎和阳茎内突严重退化且变形，阳茎端结构混乱，仅阳茎钩突尚可辨认。第 9 腹节诸结构缩小，其中柄突除明显缩短外变形亦严重，其末端不达第 8 腹节前缘或仅稍超过之，第 9 腹板后臂端部腹缘的两组刺形鬃有的成为一组。第 8 背板前缘光滑无齿状前凸，第 8 腹板前缘的指状突退化(图 2: C)。黑龙江甘南，东方田鼠及其巢穴，1954(3 例)；吉林镇赉，黑线仓鼠 *Cricetulus barabensis*, 1952；吉林汪清、和龙，大仓鼠 *C. triton*, 1982. V.—VI. (4 例)。

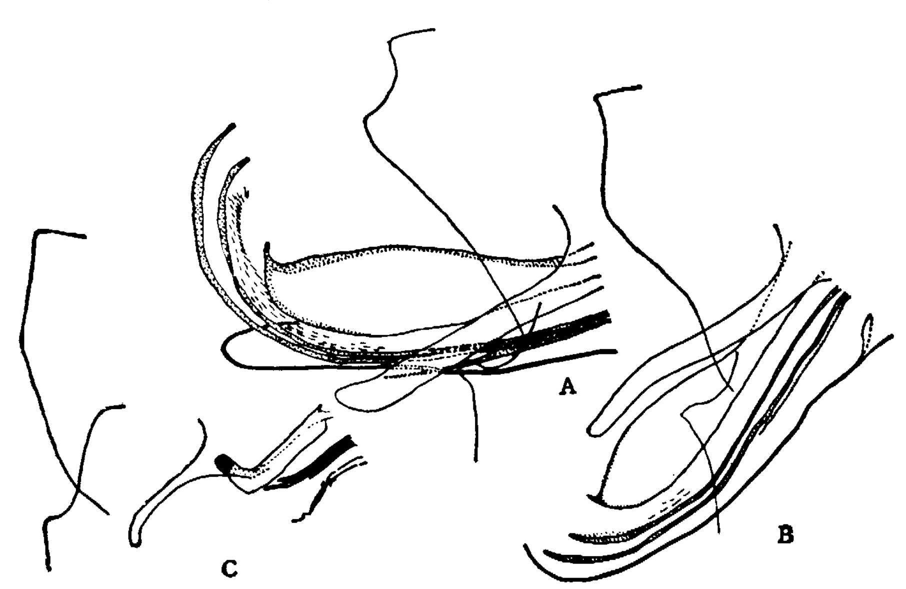



图 2 二齿新蚤 *Neopsylla bidentatiformis*, ♂ 第 8 腹节前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本；B—C. 畸形标本(黑龙江甘南。吉林镇赉)。

**类新蚤 *Neopsylla compar* Jordan et Rothschild, 1911**

13. 阳茎体，第 8 和第 9 腹节的畸变程度与第 5—12 例相似，此外第 9 腹板后臂端部的直角膨大缩小，角度变钝，其后腹缘内凹处的一些刺形鬃变长而骨化淡；柄突严重变形，末端向后反折(图 3: B)。宁夏海原，五趾跳鼠 *Allactaga sibirica*, 1982. V。

**近代新蚤东方亚种 *Neopsylla pleskei orientalis* Ioff et Argyropulo, 1934** (4 例)

14—17. 内阳茎和阳茎内突的残存结构及柄突末端均远不达明显光滑的第 8 腹板前缘，畸变严重者其柄突向后反折呈肘样弯曲 (图 4: B)。内蒙古锡林郭勒，布氏田鼠

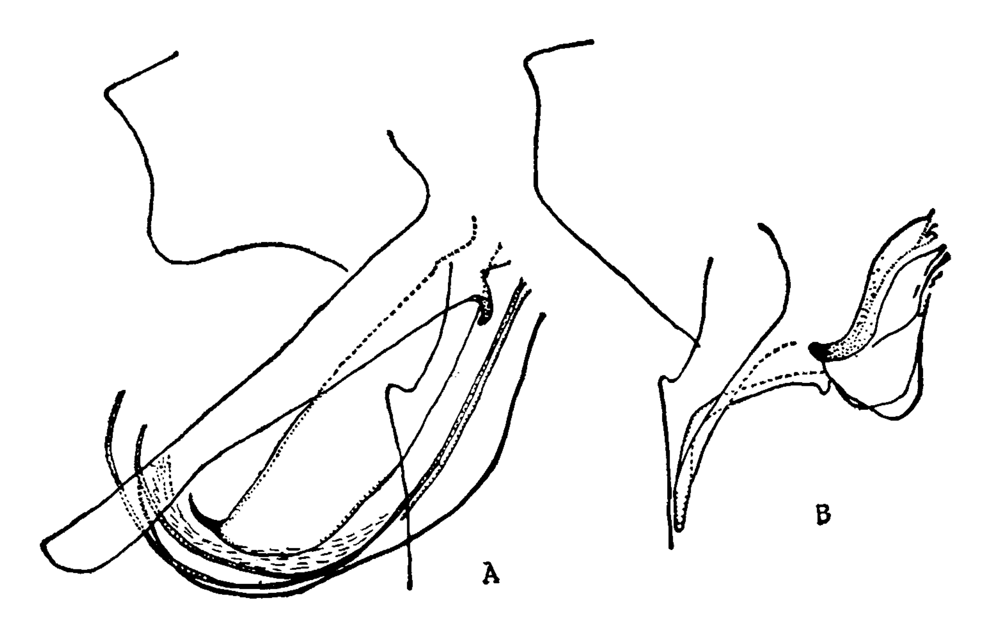



图 3　类新蚤 *Neopsylla compar*，♂第 8 腹节前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本；　B. 畸形标本(宁夏海原)。

*Microtus brandti*, 1970; 内蒙古科右前，中华鼢鼠 *Myospalax fontanieri* 和长爪沙鼠 *Meriones unguiculatus*, 1971 (2 例)；内蒙古阿巴嘎，五趾跳鼠，1980. IX。

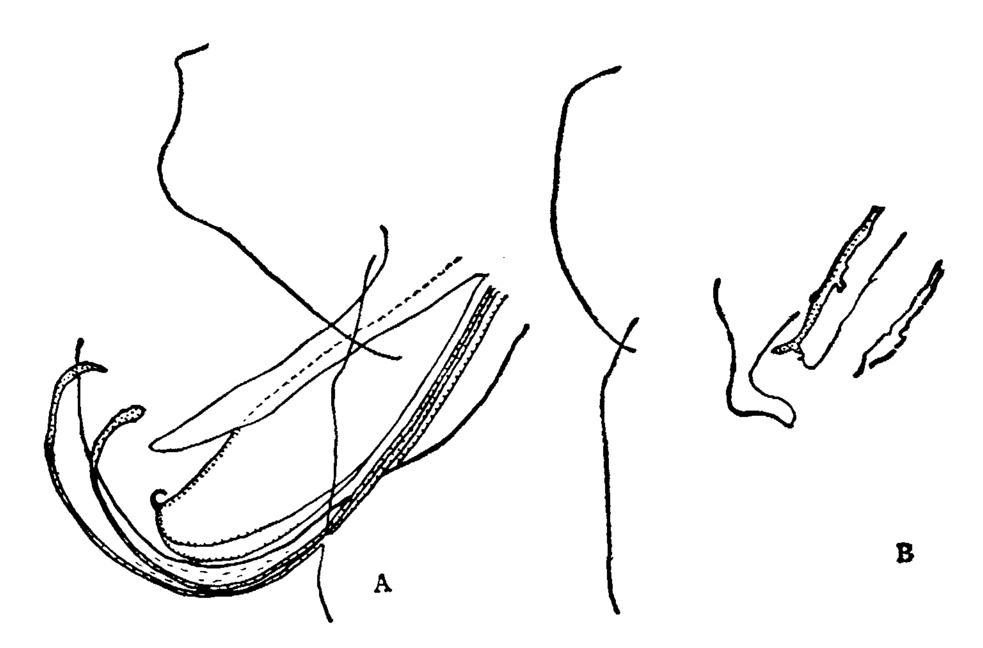



图 4　近代新蚤东方亚种 *Neopsylla pleskei orientalis*，♂ 第 8 腹节前缘、柄突、阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本；　B. 畸形标本(内蒙古阿巴嘎)。

**鞍新蚤 *Neopsylla sellaris* Wei et Chen, 1974** (7 例)

18—24. 内阳茎缩短，前端仅达阳茎内突中部，后者稍缩小，其端附器变形。阳茎端轻

度变形，其中内突柱和泵囊区较明显。柄突缩窄(图 5: B)。甘肃玛曲，中华鼢鼠，1960. VII。

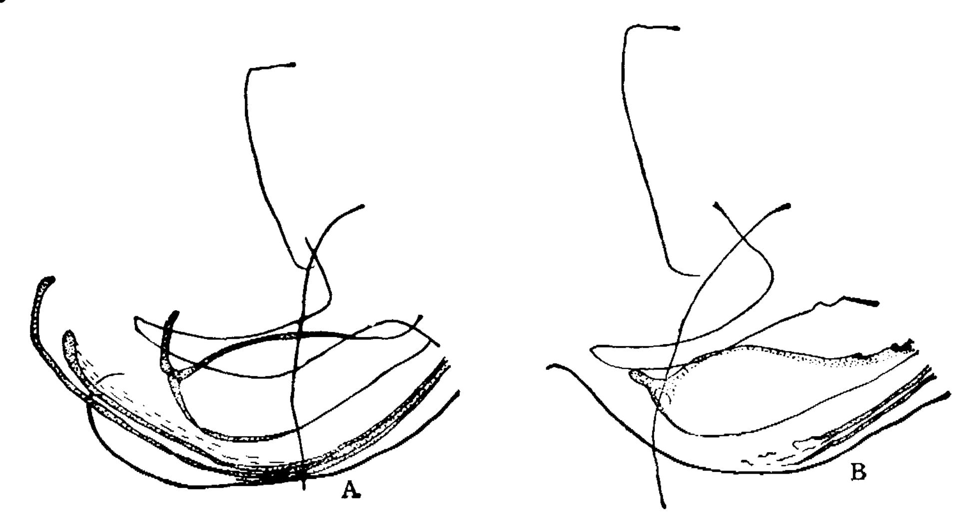



图 5 鞍新蚤 *Neopsylla sellaris*，♂第 8 腹节前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本； B. 畸形标本(甘肃玛曲)。

**特新蚤指名亚种 *Neopsylla specialis specialis* Jordan, 1932**

25. 内阳茎和阳茎内突的残存结构远不达第 8 腹板前缘，阳茎端结构混乱。柄突明显缩短，但形状无大变化(图 6: B)。云南下关，黑线姬鼠 *Apodemus agrarius*，1957. VIII。

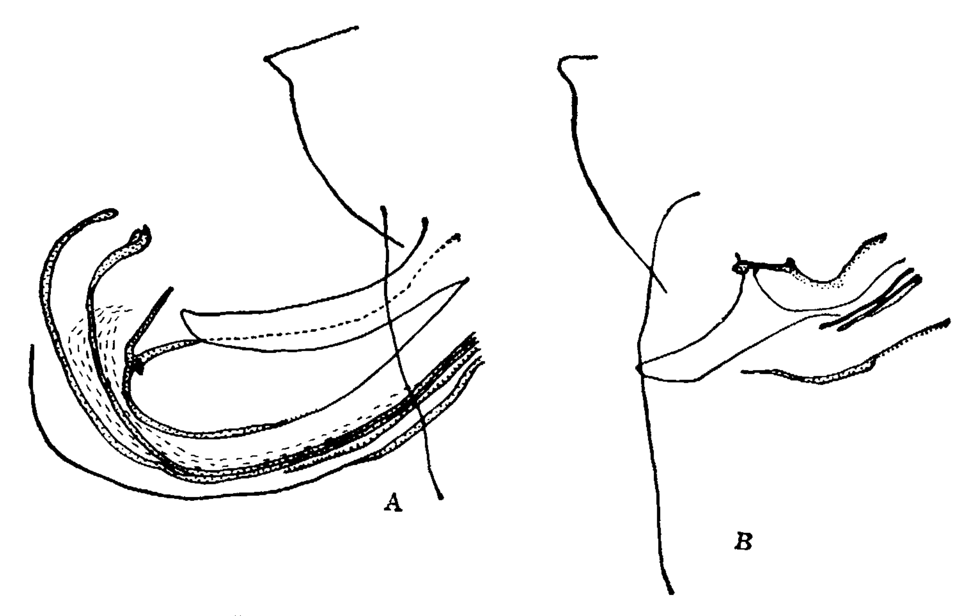



图 6 特新蚤指名亚种 *Neopsylla specialis specialis*，♂第 8 腹节前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本； B. 畸形标本(云南下关)。

**讨论** 新蚤属蚤类在我国已知有 40 余种、亚种，分布广泛，宿主多样；其中 5 种、亚种已被证实在自然界携带鼠疫耶尔辛氏菌 *Yersinia pestis*，而二齿新蚤和阿巴盖新蚤等的实

验感染、实验传播鼠疫已为原苏联学者证实，由此可见新蚤属蚤类是一类较重要的医学昆虫。为引起蚤类鉴定工作及其它有关研究工作中的注意，关于新蚤属蚤类的雄性阉割，笔者认为以下几点有必要提出。1. 新蚤属出现雄性阉割的种类较多。叶瑞玉等(1987)报道了新疆的近代新蚤东方亚种、近代新蚤俄亚种 *N. p. rossica*、曲棘新蚤 *N. teratura* 和毛新蚤 *N. setosa* 的雄性阉割，加上本文的报道，我国新蚤属出现雄性阉割的种类达 9 种、亚种，占我国新蚤属已知种类的 1/5。笔者所在单位共收藏新蚤属蚤类 15 种、亚种，查出雄性阉割者占 2/5。2. 有些种类或某种情况下雄性阉割的发生率较高。例如，在所收藏吉林省平原地区 1951—1979 年于 16 种宿主动物(包括大仓鼠)体外或其巢穴中获得的 255 ♂♂二齿新蚤标本中，仅查出1♂阉割畸形，而于 1982 年在吉林省东部山区获得的16♂♂标本中，就查出 4 例，且其宿主（大仓鼠）并非山区特有种类。此外，类新蚤和特新蚤指名亚种我们仅收藏 2 和 3♂♂，竟各查出 1 例阉割，推测其畸形发生率可能较高。3. 从本文报道的 6 种、亚种新蚤中似可看出，新蚤属蚤类雄性阉割畸形，透明标本状态下的形态改变，最常出现且最易辨认的是内阳茎、阳茎内突和柄突的缩短和变形，阳茎端(尤其泵囊区)、第 8 腹节前缘和第 9 腹板后臂的改变次之，而蚤类鉴定中习惯上最为关注的可动突、不动突以及阳茎钩突等结构的变形并不明显，仅表现为体积的不同程度缩小。

**关于单齿新蚤**　在本文的成文过程中，笔者见到了黄贵萍等（1988）关于单齿新蚤 *Neopsylla monodentatiformis* 新种记述的文章。文章在关于单齿新蚤与二齿新蚤主要特征比较的表中，列出了♀受精囊头部背缘弧形凸起、受精囊尾部与受精囊管较短，♂第 8 背板前缘无齿突、第 8 腹板前缘有一结状(非如二齿新蚤的指状)前突、第 9 腹板后臂腹缘刺形鬃一组和阳茎杆较短等。经详细分析该记述中的上述鉴别特征，反复对照其形态特征图，并核对所藏二齿新蚤标本，认为有以下疑点，现不揣冒昧地提出以供商榷。经检视 300 余♀♀二齿新蚤标本，发现了几例受精囊头部背缘较隆凸、尾部较短，同时整个受精囊体积亦较小，与其它标本区别明显。然而，在对角尖眼蚤 *Ophthalmopsylla praefecta* 生殖器畸形的分析中，我们观察到不同程度的♀受精囊发育不良 40 例，严重者受精囊体积缩小为正常者的 1/5，轻微者的明显改变就是受精囊尾部的缩短；另从叶瑞玉等（1987）所绘宽新蚤 *N. mana* 发育不良的受精囊图中，也可看出上述改变，只是程度较重。因而单齿新蚤♀模式标本是否属二齿新蚤的不正常状态，这是值得考虑的第一点。第二，从本文的记述中可看出，第 8 背板前缘无齿突、第 8 腹板前缘指状突退化、柄突和阳茎杆的缩短以及第 9 腹板后臂端部腹缘刺形鬃成为一组，这些正是二齿新蚤雄性阉割的主要改变。第三，分析单齿新蚤的形态特征图，可看出图中正模的阳茎体是残缺的，仅阳茎钩突形状与二齿新蚤的较接近，柄突末端不达第 8 腹板前缘，这些又恰为本文报道的几种新蚤雄性阉割的共同改变。最后，作者在讨论中指出，单齿新蚤柄突畸形占 71.1%、阳茎体畸形占 80%、第 9 腹板畸形占 20%，可以想见，外生殖器畸形率如此之高的生物种，在严酷的生存竞争中能否长期成功地延续后代，恐怕也不能不是一个问题。综上，笔者认为单齿新蚤新种的载名模式可能系二齿新蚤的畸形标本，那么根据《国际动物命名法规》(原书第三板，1985）第 1 条（b）款第(2)项，单齿新蚤的种名 *Neopsylla monodentatiformis* Huang et Xie, 1988 将作为国际动物命名法规拒绝的名称（excluded name）而成为不可用名称（unavailable name)。

## 参 考 文 献

王身荣等 1990 一组大数量高比例的角尖眼蚤生殖器畸形。地方病通报 5(2): 101—103。
叶瑞玉、于心、黄功敏 1987 新疆蚤类畸形实例二。昆虫学报 30(2): 225—228。
朱弘复等译 1988 国际动物命名法规(原书第三版,1985)。3,147—150。科学出版社。
纪树立主编 1988 鼠疫。175—205。人民卫生出版社。
柳支英等 1986 中国动物志,昆虫纲,蚤目。327—419。科学出版社。
黄贵萍、谢音凡 1988 我国东北地区新蚤属一新种记述及有关问题讨论。四川动物 7(1): 5—7。

# CASTRATED MALES IN GENUS *NEOPSYLLA* FROM CHINA AND A DISCUSSION ABOUT *NEOPSYLLA MONODENTATIFORMIS* (SIPHONAPTERA: HYSTRICHOPSYLLIDAE)

WANG SHEN-RONG LIU XIAO-QIAN

*(First Institute of Endemic Disease Research, Jilin Province, Beicheng* 137000)

This paper reports 25 cases of male fleas castrated from Heilongjiang, Jilin, Nei Mongol, Ningxia, Gansu, Hebei and Yunnan Provinces, China. They belong to 6 species (or subspecies) in genus *Neopsylla*: *N. abagaitui* (3 cases), *N. bidentatiformis* (9 cases), *N. compar* (1 case), *N. pleskei orientalis* (4 cases), *N. sellaris* (7 cases) and *N. s. specialis* (1 case). The morphology of teratogenic fleas are described.

Taxonomic position about *Neopsylla monodentatiformis* Huang et Xie, 1987 (S*Sichuan J. Zool.* 7(1): 5—7) are also discussed. It will be possible that the name *Neopsylla monodentatiformis* might be treated as an excluded name by the International Code of Zoological Nomenclature because the name-bearing type based probably on teratological specimens in *N. bidentatiformis*.

**Key words** genus *Neopsylla* Wagner, 1903——castrated males——*Neopsylla monodentatiformis* Huang et Xie, 1987 nom. exclud.——excluded name